

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-344675

(43)Date of publication of application : 14.12.2001

(51)Int.Cl.

G08B 21/04

G08B 25/04

H04B 1/04

(21)Application number : 2000-162268

(71)Applicant : ICOM INC

(22)Date of filing : 31.05.2000

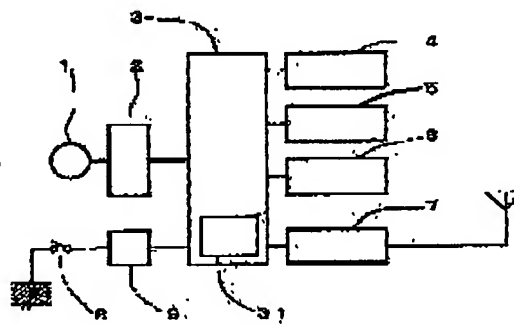
(72)Inventor : OGAWARA HIROSHI

(54) EMERGENCY REPORTING DEVICE

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an effective emergency reporting device with less malfunctions.

SOLUTION: This device is provided with an operation detection means 1 for detecting the movement of a carrier and outputting operation signals, a timer 3 for outputting emergency signals in the case that a state without the output of the operation signals continues for prescribed time and a reporting means for reporting emergency to the outside when the emergency signals are outputted from the timer 3. The reporting means is provided with a vibrator unit 4 for generating vibration, a sounding unit 5 for generating sound, a light emitting unit 6 for emitting light and a radio unit 7 for transmitting radio signals.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

30.05.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-344675
(P2001-344675A)

(43)公開日 平成13年12月14日(2001.12.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 8 B 21/04		G 0 8 B 21/04	5 C 0 8 7
	25/04	25/04	K 5 K 0 6 0
H 0 4 B 1/04		H 0 4 B 1/04	L

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

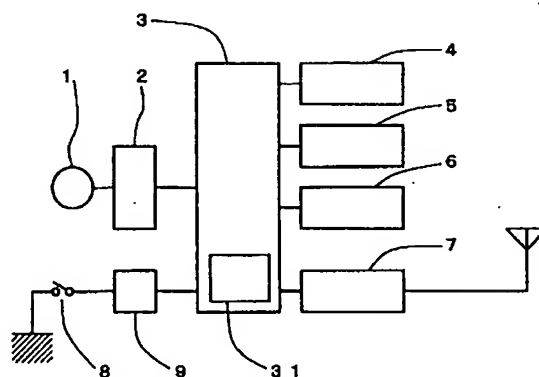
(21)出願番号	特願2000-162268(P2000-162268)	(71)出願人	000100746 アイコム株式会社 大阪府大阪市平野区加美鞍作1丁目6番19号
(22)出願日	平成12年5月31日(2000.5.31)	(72)発明者	尾川原 博史 大阪市平野区加美鞍作1丁目6番19号 アイコム株式会社内
		(74)代理人	100076406 弁理士 杉本 勝徳 (外1名)
		Fターム(参考)	5C087 AA02 AA11 AA32 BB18 EE08 FF04 GG40 GG66 GG70 GG83 5K060 BB04 CC05 DD02 DD09 GG02 NN03 NN07

(54)【発明の名称】 緊急報知装置

(57)【要約】

【課題】誤動作の少ない効果的な緊急報知装置を提供すること。

【解決手段】携帯者の動きを検知して動作信号を出力する動作検知手段1と、動作信号が出力されない状態が所定時間継続した場合に緊急信号を出力するタイマー3と、タイマー3から緊急信号が出力されたとき外部へ緊急報知する報知手段とを備え、報知手段は、振動を発生するパイプレータユニット4と、音を発する発音ユニット5と、光を発する発光ユニット6と、無線信号を発信する無線ユニット7とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯者の動きを検知して動作信号を出力する動作検知手段と、動作信号が出力されない状態が所定時間継続した場合に緊急信号を出力するタイマーと、タイマーから緊急信号が出力されたとき外部へ緊急報知する報知手段と、を備えたことを特徴とする緊急報知装置。

【請求項2】 タイマーから緊急信号が出力されたときに、少なくとも2種類の報知方法の何れかを選択する報知方法選択手段を備えとともに、報知手段は、少なくとも2種類の報知方法で外部へ緊急報知する機能を備えて、前記報知方法選択手段によって選択された報知方法で外部へ緊急報知するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の緊急報知装置。

【請求項3】 報知手段は、振動を発生するバイブレーションユニットと、音を発する発音ユニットと、光を発する発光ユニットと、無線信号を発信する無線ユニットとのうち、少なくともいずれか2つのユニットを備えていることを特徴とする請求項2に記載の緊急報知装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、本装置の携帯者に異常が発生したときに緊急報知を行う技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、登山者や警備員、または痴呆老人等に異常が発生したときに、外部に報知するために無線装置を応用した装置が使用されることがあった。そのような緊急報知装置の例が特開平6-276118号公報に開示されている。これは、装置本体（無線機）が横倒しになったことを検知して転倒検知信号を出力する転倒検知部と、当該装置が人体に装着されていることを検知して装着検知信号を出力する装着検知部とから構成され、携帯者（携帯者）が転倒して通信できなくなったことを報知するとともに、非装着時における誤動作を防止するような構成の転倒発報機能付き携帯無線機である。また、特開平8-274655号公報に記載された例は、人間（携帯者）の歩数を計測する歩数計測手段と、設定された最小歩数及び最大歩数より下回った場合、もしくは上回った場合に、携帯者に異常が発生したものと判断する異常判断手段とを設け、異常判断手段が異常と判断したときに、外部へ異常信号を送信（報知）するように構成された緊急報知装置である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特開平6-276118号の技術では、携帯者自身が緊急信号を送信できない状況は、携帯者が転倒した場合だけでなく、携帯者の身体が直立した状態で動けなくなったりして緊急信号を送信できない場合もあるので、転倒検知信号だけでは不十分であった。また、特開平8-274655号の技術で

は、所定時間内（例えば1分内）に設定された最小歩数（例えば5歩）以下であれば、携帯者に何ら異常がなくても緊急信号を送信するものであるから、携帯者が緊急信号を自ら送信できる状態であっても緊急信号を送信してしまうという問題、即ち誤動作をするという問題があった。さらに、何れの技術においても、警報音による報知もしくは無線通信による報知等のように、報知方法はひとつに限られていたので、状況によっては報知の効率が悪いという問題があった。また、携帯者の捜索を行う場合には、電池の消費を抑える必要であるが、前述した技術においては、電池の消費を抑える工夫はなされていなかった。

【0004】 そこで、本発明は、誤動作の少ない緊急報知装置を提供することを目的となされたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1の緊急報知装置は、携帯者の動きを検知して動作信号を出力する動作検知手段と、動作信号が出力されない状態が所定時間継続した場合に緊急信号を出力するタイマーと、タイマーから緊急信号が出力されたとき外部へ緊急報知する報知手段と、を備えている。

【0006】 請求項2の発明は、タイマーから緊急信号が出力されたときに、少なくとも2種類の報知方法の何れかを選択する報知方法選択手段を備えとともに、報知手段は、少なくとも2種類の報知方法で外部へ緊急報知する機能を備えて、前記報知方法選択手段によって選択された報知方法で外部へ緊急報知するように構成されている。

【0007】 請求項3の発明では、報知手段は、振動を発生するバイブレーションユニットと、音を発する発音ユニットと、光を発する発光ユニットと、無線信号を発信する無線ユニットとのうち、少なくともいずれか2つのユニットを備えている。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下に、本発明にかかる緊急報知装置を、その実施の形態を示した図面に基づいて詳細に説明する。

【0009】 図1のブロック図において、1は振動や揺れを検出する歩行センサー、2は歩行センサー1からの信号を波形整形して歩数に相当するパルス数のデジタル信号を出力する変換回路、3は図2に示した報知判断プログラムに従って動作するマイコンユニット、4は前記マイコンユニット3から出力されるバイブレーション信号に基づいて振動を発生するバイブレーションユニット、5は前記マイコンユニット3から出力される発音信号に基づいて異常報知音を発生する発音ユニット、6は前記マイコンユニット3から出力される発光信号に基づいて発光する発光ユニット、7は前記マイコンユニット3から出力される報知信号に基づいて異常報知信号を無線送信する

無線ユニットである。31は判断条件出力手段であり、リアルタイムクロック等の時計機能と、照度センサー等による昼夜検知機能と明るさ検知機能とを備えている。8はリセットスイッチ、9はリセット信号発生回路である。

【0010】歩行センサー1は歩数を計測するためのセンサーを兼ねており、携帯者が歩行することによって発生する周期的な揺れを、慣性体と筐体との相対的な位置変化に基づいて検出することによって、歩数を計測するものである。周期的な揺れが検出される場合には、携帯者が歩行していると判断することができ、周期的でない場合でも揺れている状態が検出される場合には携帯者が何らかの動作を行っているかと判断することができる。マイコンユニット3には図2に示したような制御プログラムが組み込まれており、電源スイッチが投入された後には、前記歩行センサー1からの信号とリアルタイムクロック等の判断条件出力手段31から出力される判断条件とに基づいて、携帯者が正常に活動しているか、何らかの異常が発生して身動きできない状態になっているかを判断する。

【0011】次に、図2のフローチャートに基づいて説明する。まず、電源投入後、初期設定が行われ、図2の制御プログラムが起動される。ステップ1においては、変換回路2の出力信号が接続されている入力ポートをチェックして、歩行センサー1からの動作信号が入力されているか否かを確認する。動作信号が入力されている場合には、緊急報知の必要はないのでステップ2においてタイマーをリセットする。

【0012】動作信号が入力されていない場合には、緊急報知の必要がある可能性があるため、ステップ3においてタイマーをスタートする。ステップ4においては、経過時間をカウントして、所定時間（例えば5分間）経過したか否かを確認して、所定時間以内であればさらに経過時間のカウントを継続し、所定時間を超えていれば、緊急報知が必要と判断してステップ5に進む。ステップ5においては、判断条件出力手段31から出力される判断条件を参照して、例えば、時刻が予め設定された非活動的な時間帯（例えば深夜）であれば寝ている状態であると判断して緊急報知は不必要と判断するが、活動的な時間帯（例えば昼間）であれば緊急報知が必要と判断してステップ6へ進む。

【0013】ステップ6においては、バイブレーションユニット4にバイブレーション信号を出力し、無線ユニット7には報知信号を出力するとともに、判断条件出力手段31から出力される判断条件を参照して、例えば、周囲が暗い場合には発光ユニット6に発光信号を出力して発音ユニット5には発音信号を出力する。なお、周囲が明るい場合には発光信号は出力しない。また、判断条件出力手段31から出力される判断条件を参照して、例えば深夜であるか否かを判断する。そして、深夜である場合に

は、捜索されて発見される可能性が昼間より低いので、発音信号や発光信号や報知信号の出力間隔を昼間より長くして、緊急報知に要する電力の消費を抑え、電池等の消耗を最小限に抑えることができる。

【0014】そして、ステップ7においては報知開始され、ステップ8において、緊急事態が解消してリセットスイッチ8が押されると、ステップ9において報知停止される。

【0015】なお、前記歩行センサー1は特許請求の範囲に記載された動作検知手段に相当し、前記バイブレーションユニット4、発音ユニット5、発光ユニット6、及び無線ユニット7は特許請求の範囲に記載された報知手段に相当する構成である。そして、前記ステップ4は特許請求の範囲に記載されたタイマーに相当し、ステップ6は特許請求の範囲に記載された報知方法選択手段に相当する構成である。従って、前記マイコンユニット3は特許請求の範囲に記載されたタイマーと報知方法選択手段に相当する構成を含んでいるといえる。

【0016】以上の構成の緊急報知装置によれば、動作信号でリセットされるタイマーを使用しているため、緊急報知が必要でない状態であるにもかかわらず報知するというような誤作動を最小限に抑制することが可能になる。また、判断条件出力手段31によって時間帯もしくは周囲の明るさに応じて発光ユニット6の作動を選択するようにしたので、従来に比較して携帯者の捜索・発見が容易になる。さらに、バイブレーションユニット4を備えているため外部へ緊急報知をするとともに、携帯者自身に対してもバイブレーションによる振動を身体に与えることによって、携帯者自身が緊急事態を解消する可能性がある。さらに、電池等の消耗を抑制する機能を備えたため、捜索途中で緊急報知が途絶えてしまうことを防ぐことができる。

【0017】判断条件出力手段31からの信号によって、バイブレーションユニットの振動パターンや振動の強弱を変化させたり、発音ユニットにおける発音周期や発音パターンや発音の強弱を変化させたり、発光ユニットにおける発光周期や発光パターンや発光の強弱を変化させたり、無線ユニットから発信される報知信号の周期やパターンや強弱を変化させたりしてもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明の請求項1によれば、携帯者の動きに基づいた動作信号が出力されない状態が所定時間継続した場合に緊急信号を出力するタイマーを使用したので、不必要な緊急報知を行うことを防止して確実な緊急報知が可能となった。請求項2によれば、タイマーから緊急信号が出力されたときに、少なくとも2種類の報知方法の何れかを選択して外部へ緊急報知するので、状況に応じて最適な効果的な緊急報知をすることが可能になった。請求項3によれば、報知手段は、振動を発生するバイブレーションユニットと、音を発する発音ユニットと、

光を発する発光ユニットと、無線信号を発信する無線ユニットとのうち、少なくともいずれか2つのユニットを備えているので、状況に応じて最適な効果的な緊急報知をすることが可能になった。

【図面の簡単な説明】

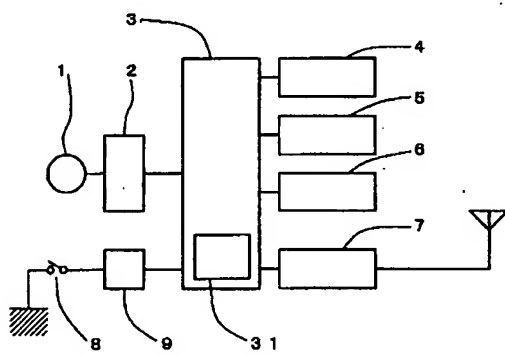
【図1】本発明のひとつの実施形態にかかる緊急報知装置のブロック図である。

【図2】前記緊急報知装置の制御プログラムのフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 歩行センサー、動作検出手段
- 2 変換回路、
- 3 マイコンユニット、タイマー、報知方法選択手段
- 4 パイプレータユニット、報知手段
- 5 発音ユニット、報知手段
- 6 発光ユニット、報知手段
- 7 無線ユニット、報知手段
- 31 判断条件出力手段

【図1】



【図2】

